Resumo

Um endoscópio é fornecido para examinar os órgãos internos com vistas frontal e traseira. O endoscópio compreende uma haste que se estende de uma extremidade distal em uma direção para trás ao longo de um eixo longitudinal em direção a uma extremidade proximal, com as extremidades distal e proximal definindo um canal oco estendido através dela. O endoscópio compreende ainda uma primeira lente posicionada adjacente à extremidade distal e configurada para receber uma primeira imagem em uma direção para frente ao longo do eixo longitudinal, com a direção para frente geralmente 180 graus da direção para trás. O endoscópio compreende ainda um módulo retrovisor posicionado adjacente à extremidade distal. O módulo retrovisor compreende uma segunda lente configurada para ser posicionada adjacente à extremidade distal,

O resumo acima destina-se tão somente aos endo flex e semi-flex.

Os rígidos acompanham as descrições pela condição tão somente da fibra óptica e o sistema de iluminação que praticamente são constituídos de igualdades.

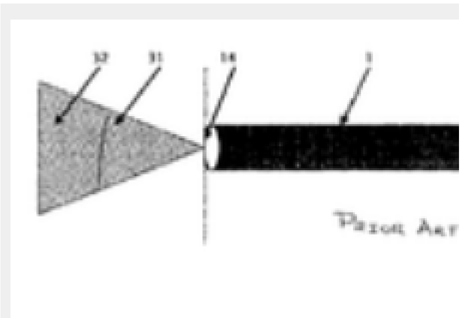


FIG. 3

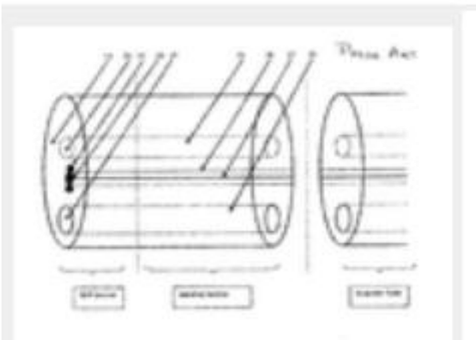


FIG. 2

O que é alegado é:

1. Endoscópio usado para realizar endoscopia gastrointestinal, o endoscópio caracterizado pelo fato de que compreende:

uma haste tendo uma extremidade distal recebível em um trato gastrointestinal oco e uma extremidade proximal, a haste se estendendo da extremidade distal ao longo de um eixo longitudinal em direção à extremidade proximal, a extremidade distal e a extremidade proximal definindo um canal oco estendido através dela, o canal oco conectado e abrindo para uma ou mais saídas na extremidade distal;

um módulo de visão frontal que compreende uma primeira lente posicionada adjacente à extremidade distal do eixo, o módulo de visão frontal configurado para ter um campo de visão frontal ao receber uma primeira imagem através da primeira lente enquanto a extremidade distal do eixo está sendo recebido no trato gastrointestinal oco, o campo de visão frontal incluindo um ângulo de zero grau com o eixo longitudinal em uma direção direta apontando da extremidade proximal da haste para a extremidade distal da haste; e

um módulo retrovisor que compreende uma segunda lente, o módulo retrovisor disposto na periferia externa do eixo adjacente à extremidade distal do eixo e configurado para ter um campo de visão traseiro ao receber uma segunda imagem através da segunda lente quando o

distal a extremidade da haste está sendo recebida no trato gastrointestinal oco, o campo de visão posterior incluindo um ângulo agudo com o eixo longitudinal em uma direção para trás apontando da extremidade distal da haste para a extremidade proximal da haste; e
um canal de ar / água retrovisor tendo uma saída de ar / água retrovisora, a saída de ar / água retrovisora localizada na periferia externa do eixo e adjacente à segunda lente, o canal retrovisor de ar / água configurado para canalizar pelo menos um de uma água jato e uma corrente de ar para fora da saída de ar / água retrovisora de tal maneira que pelo menos um do jato de água e a corrente de ar sejam direcionados para limpar pelo menos a segunda lente enquanto a extremidade distal do eixo está sendo recebida no trato gastrointestinal oco e os módulos de visão frontal e retrovisor estão sendo respectivamente configurados para receber a primeira e a segunda imagens;
em que o módulo retrovisor recebe a segunda imagem substancialmente simultaneamente com o módulo retrovisor recebendo a primeira imagem;
em que uma porção do canal de ar / água retrovisora está situada e se estende dentro do canal oco estendido através das extremidades distal e proximal do eixo;
em que uma ou mais saídas na extremidade distal do eixo incluem uma saída principal de ar / água;
em que o endoscópio compreende ainda um canal principal de ar / água tendo a saída principal de ar / água, uma porção do canal principal de ar / água situada e estendida dentro do canal oco, o canal principal de ar / água configurado para canalizar, através do ar principal / saída de água, água ou ar para o trato gastrointestinal oco; e
em que uma porção do canal retrovisor de ar / água situado e estendido dentro do canal oco está incluída dentro de uma porção do canal principal de ar / água situado e estendido dentro do canal oco.
2. O endoscópio de reivindicação 1, em que o módulo retrovisor é configurado para fazer a transição de ter um campo de visão inicial durante um estado não implantado para ter o campo de visão traseiro durante um estado implantado.
3. O endoscópio de reivindicação 1, em que o módulo retrovisor é fixado à extremidade distal do eixo durante um estado não desdobrado antes do módulo retrovisor ser implantado para um estado implantado durante o qual o módulo retrovisor é configurado para ter o campo de visão traseiro, quando a extremidade distal do o eixo está sendo recebido no trato gastrointestinal oco.
4. O endoscópio de reivindicação 1, em que o módulo retrovisor está disposto adjacente à extremidade distal do eixo através de um sistema de direção independente quando a extremidade distal do eixo está sendo recebida no trato gastrointestinal oco.
5. O endoscópio de reivindicação 1, em que o módulo retrovisor é configurado para fazer a transição de um estado não implantado para um estado implantado durante o qual o módulo retrovisor é configurado para ter o campo de visão traseiro, por meio de um mecanismo de atuação.
6. O endoscópio de reivindicação 1, compreendendo ainda:
um canal de instrumento retrovisor tendo uma saída de instrumento retrovisor localizada na periferia externa do eixo e adjacente ao módulo retrovisor, o canal de instrumento retrovisor configurado para passar, através da saída de instrumento retrovisor, instrumentos para fazer procedimentos cirúrgicos em uma área dentro do campo traseiro -de-visão do módulo retrovisor.
7. O endoscópio de reivindicação 6, em que uma porção do canal de instrumento retrovisor está situado e estendido dentro do canal oco estendido através da extremidade distal e da extremidade proximal do eixo.
8. O endoscópio de reivindicação 6, em que uma ou mais saídas na extremidade distal do eixo incluem uma saída de instrumento principal; e
em que o endoscópio compreende ainda um canal de instrumento principal tendo a saída de instrumento principal, uma porção do canal de instrumento principal situada e estendida dentro do canal oco, o canal de instrumento principal configurado para passar, através da saída de instrumento principal, instrumentos para fazer procedimentos cirúrgicos em o trato gastrointestinal oco.

9. O endoscópio de reivindicação 8, em que o canal de instrumento retrovisor é estendido dentro do canal oco independente do canal de instrumento principal.
10. O endoscópio de reivindicação 8, em que o canal do instrumento retrovisor é conectado ao canal do instrumento principal.

Descrição

REFERÊNCIA CRUZADA À APLICAÇÃO RELACIONADA

Este pedido é um pedido de continuação sob 35 USC §120 do pedido de patente US Non-provisional Ser. No. 10 / 711.859, depositado em 11 de outubro de 2004, agora emitido para patente como US Pat. No. 8.585.584, sendo toda a divulgação do pedido anterior mencionado aqui incorporada por referência.

DESCRIÇÃO

Campo de Invenção

A presente invenção que se refere aos endoscópios, mais especificamente: para endoscópios que fornecem visão dianteira e traseira em um órgão oco.

AGUARDE O PRÓXIMO MATERIAL DE APOIO À AULA SEGUINTE